

高等师范专科学校教材

理科 文献检索教程

徐兴余 许衍民 孙传梅 主编

LI KE
WEN XIAN JIAN SUO
JIAO CHENG



石油大学出版社

理科文献检索教程

徐兴余 许衍民 孙传梅 主编

石油大学出版社

鲁新登字 10 号

理科文献检索教程

徐兴余 许衍民 孙传梅 主编

*

石油大学出版社出版

(山东省东营市)

新华书店发行

山东省费县第二印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/32 10.375 印张 234 千字

1993 年 8 月第 1 版 1993 年 8 月第 1 次印刷

印数 1—4000 册

ISBN7-5636-0383-2/G2·03

定价:5.30 元

《理科文献检索教程》编委会

顾 问	江乃武	赵镇平		
主 编	徐兴余	许衍民	孙传梅	
副主编	郭正武	蔡永忠	朱儒珍	王志华
	刘丽兰	姜玉明	李林安	杜文祥
编 委	王振兴	李运祥	陶敏川	唐衡永
	缪学初	黄植信	董桂兰	张桂芬
	翁永卫	徐向阳	路怀明	高镒光
	赵国珍	姚朝进		

序

应作者约，值此《理科文献检索教程》出版之际写几句话，谨以为序。

这是一部为适应师范教育改革不断深化的需要，为落实早在1984年国家教委就提出的各高校普通开设《文献检索》课的要求而编写的教科书。我作为一名学校管理干部，深切地感受到师范专科学校广大学生和青年教师对更好地检索和利用文献知识的渴求。教师所传授的知识，在学生所获得的知识总量中所占的比重日益缩小，图书馆已成为学生独立获取知识的主渠道；青年教师要扩充、更新、开发、利用知识信息，搞好教学和科研，图书馆更是成为须臾不能离开场所。为了更好地发挥图书馆在学校的“主课堂”作用，在师范专科学校普遍开设《文献检索》课已势在必行。徐兴余、许衍民等同志编写的这部教科书，体例新颖，适用性强，具有师范特色和时代精神。全书共十五章，构架成了一个既密切联系又相对独立的系统整体，内容选择注意了轻重主次，章节编排注意了详略得当，从中能清楚地看到了编著者们重视了科学性的研究，他们显然是运用了大量的文献资料，进行了鉴别和选择，注意吸收理论精华，尤其是国内文献检索研究中的新成果，既斟酌了容量，又保证了质量。可以预见，这部教材必将推动高等师范专科学校《文献检索》课的开设。作为一名学校管理干部，我愿借此机会向编著该书付出艰辛劳动的同志们表示衷心地感谢！

作为一部尝试性新作，它还并不完美，运思不周或论述肤浅之处是难免的。但我还是乐于向广大读者、特别是师范专科学校的青年学生和教师推荐这部书，并祝愿她成功。

杨燕钧

1993年8月10日于临沂

前 言

《理科文献检索教程》是根据 1992 年国家教委公布的《文献检索》课教学大纲，由部分师专有教学经验的文检课教师和图书情报界的专家、学者编写而成的。综观全书，它具有以下特点：(1) 体系比较新颖和完备。全书共 15 章，内容包括学生情报意识的培养，科学技术文献及文献检索的基本知识与基本理论，数据与事实检索，特种文献检索，各学科各专业文献检索的途径与方法，计算机文献检索等。(2) 叙述简要，材料较新。该书叙述简明扼要，而且内容比较丰富，容量较大，基本上囊括了一般科技文献检索教材的内容，所收材料也较新，重点介绍了 80 年代以后出版的的工具书。(3) 具有师范教育的特点。该书无论从其章、节设计，还是从收集内容和论述的深浅程度看，都比较适合作为师专文献检索教材之用。总之，该书是一部既收前人研究成果，又突出师范教育特点的实用文献检索教材。

参加本书编写的除主编、副主编、编委外，还有王玉富、任福珍、许开凤、王欣欣、田美新、邱锋祥、李克勤等。本书编写过程中得到了各参编学校图书馆领导的大力支持和关照；全国高校图书馆期刊工作委员会主任、全国高校文献检索课教学指导小组成员江乃武研究馆员，山东省高校图书情报工作委员会秘书长赵镇平研究馆员对本书的编写给予充分地肯定与鼓励；武汉大学图书情报学院詹德优教授在百忙中仔细审阅了全部书稿，并提出了许多宝贵意见；临沂师范专

科学学校副校长杨燕钧教授对本书的编写、出版非常关心和重视，并为之作序；石油大学出版社为本书的出版也给予了大力支持，特别是王春元老师对本书出版付出辛勤了劳动。在此，一并向他们表示衷心地感谢。

由于编者水平有限，时间紧迫，本书难免存在错误和不足之处，诚请广大读者及专家同行们批评指正。

编者

1993. 8

目 录

第一章 绪 论	(1)
第一节 文献、信息、知识、情报及关系	(1)
第二节 情报爆炸与文献检索.....	(3)
第三节 增强情报意识,提高文献获取能力	(4)
第四节 学习文献检索的意义和作用.....	(6)
第二章 科学技术文献概述	(9)
第一节 科技文献.....	(9)
第二节 科技文献的类型	(15)
第三节 现代科技文献的特点及其发展趋势	(22)
第三章 科技文献检索的原理与方法	(26)
第一节 文献检索的原理	(26)
第二节 文献检索的途径和方法	(32)
第四章 科技文献检索语言	(37)
第一节 检索语言概述	(37)
第二节 分类检索语言	(42)
第三节 主题检索语言	(49)
第五章 科技文献检索工具	(56)
第一节 检索工具的职能	(56)
第二节 检索工具的类型	(60)
第三节 检索工具的形式	(66)
第四节 检索工具的结构	(68)
第六章 科技书刊资料的检索	(71)

第一节	检索国内书刊资料的主要工具	(71)
第二节	检索国外书刊资料的主要工具	(77)
第三节	科技书刊资料的检索方法	(79)
第七章	数据与事实检索	(84)
第一节	参考工具书概述	(84)
第二节	科技名词术语检索	(89)
第三节	科技大事和科技史实的检索	(100)
第四节	数据、公式和各科基本资料的检索	(106)
第五节	人物资料的检索	(109)
第六节	机构资料和地名资料的检索	(115)
第八章	特种文献检索	(121)
第一节	专利文献的检索	(121)
第二节	标准文献的检索	(139)
第三节	科技报告的检索	(146)
第四节	会议文献的检索	(153)
第五节	学位论文的检索	(161)
第九章	数学文献检索	(166)
第一节	数学文献概述	(166)
第二节	我国数学文献检索工具	(178)
第三节	美国《数学评论》及其检索	(186)
第十章	物理学文献检索	(193)
第一节	物理学文献概述	(193)
第二节	我国物理学文献检索工具	(199)
第三节	英国《科学文摘》及其检索	(211)
第十一章	化学文献检索	(222)
第一节	化学文献概述	(222)

第二节	我国化学文献检索工具·····	(229)
第三节	美国《化学文摘》及其检索·····	(235)
第十二章	生物学文献检索 ·····	(249)
第一节	生物学文献概述·····	(249)
第二节	我国生物学文献检索工具·····	(255)
第三节	美国《生物学文摘》及其检索·····	(263)
第十三章	地学文献检索 ·····	(275)
第一节	地学文献概述·····	(275)
第二节	我国地学文献检索工具·····	(281)
第三节	英国《地理学文摘》及其检索·····	(291)
第十四章	中学文献检索 ·····	(294)
第一节	中学文献概述·····	(294)
第二节	中学常用期刊举要·····	(294)
第三节	中学文献检索工具·····	(301)
第十五章	计算机文献检索 ·····	(309)
第一节	概述·····	(309)
第二节	计算机检索系统·····	(313)
第三节	计算机文献检索过程·····	(315)
第四节	检索策略与实例·····	(318)
主要参考文献 ·····		(319)

第一章 绪 论

文献检索课是一门帮助我们开启人类知识宝库的课程。教学目的是为了增强大学生的情报意识；提高文献检索能力，提高自学能力和独立研究的能力。

第一节 文献、信息、知识、情报及关系

文献：“文献”一词最早见于《论语·八佾》，指的是典籍里的知识和社会名流的言论。后来，人们习惯将“文献”解释为专指具有历史价值或学术价值的图书资料。1983年颁布的《中华人民共和国国家标准·文献著录总则》规定：“文献”是“记录有知识的一切载体。”另一种通常用的定义是：“文献乃是指用文字、图形、符号、声频、视频等技术手段记录人类知识的一种载体，或称其为固化在一定物质载体上的知识。”（严怡民主编：《情报学基础》）从这里可以看到，构成文献要有两个要素。其一，是要有一定的知识内容。没有记录任何知识内容的纸张、录音磁带等是不能称为文献的。其二，是要有用以记录知识的物质载体。存在于人们头脑中的知识也不能称为文献，只有将知识用文字、图象、数码等各种符号，采用书写、印刷或其它诸如光学、电磁学等方法记录在一定物质载体上，才可以成为文献。

信息：对信息最简单的理解，可以认为是由符号和信号

传递的消息。(桑健《科技情报学概论》45页)。有人把信息,能源和材料看成是现代社会的三大支柱,又称为三大资源。随着通讯和电子计算机技术的迅速发展,人类有了贮存、处理、加工、传输信息的重要工具,从而引起一场由工业社会向信息社会过渡的技术革命。所谓“信息社会”就是知识、智力社会,就是知识的生产力已成为决定生产力、竞争力、经济成就的关键因素的社会。开发信息资源,是时代的需要。开设文献检索课,可以扩大学生的信息量,培养他们信息筛选能力,使之成为具有创造能力和开拓精神的四化建设人才。

知识:信息是人类大脑思维的原料,而知识则是人类大脑对大量信息加工的结晶。它是人脑意识的产物,是经过人脑加工系统化了的信息。

情报:人们的知识,可分为主观知识(头脑中的)和客观知识(记录在一定的物质载体上的),这两种知识,在特定情况下,即可转化为情报。钱学森在一次讲话中说:“情报是为了解决某一定特定的问题所需要的知识。”可以看作是对情报一词的比较贴切的解释。

情报具有知识性、传递性和实用性。情报的知识性是指任何学科领域和以任何形式出现的情报都具有一定的知识,没有一定的知识,就不能形成情报。没有内容的情报实际上是不存在的。知识性是情报的本质属性。

情报的传递性是指知识只有经过传递才能为人们解决特定的问题。知识不传递、不交流就不能形成为情报。

情报的实用性是指它可以为人们解决特定的问题。

在通常情况下,知识是静态的。当知识在特定时间特定对象中运动,即把静态的知识激活起来时,就使之转化为情

报，情报是知识中最活跃的部分。因此知识在需要时可变为情报，而情报在不需要时又可还原为客观知识。当知识遇到不能理解和认识时，则它又变成为人类的一般信息现象。在情报、知识、信息的循环演变的过程中，情报始终是人们吸收和利用的核心部分。

文献是记录知识的载体，是信息、知识、情报赖以存在的外壳。文献不等于情报，但二者关系密切。一方面，绝大部分情报以文献形式来表达、传递；另一方面，绝大部分情报又可以通过文献获得。所以文献含有大量情报，是主要情报源。据美国情报学家估计，约有70%情报来源于文献。因此，通过文献检索，就能获得大量有价值的情报。

第二节 情报爆炸与文献检索

在信息时代，人类的科学知识量随着科学技术突飞猛进而急剧增加。据英国科学家詹姆斯·马丁的推测，人类的科学知识在19世纪是每50年增加一倍，20世纪中叶每10年增加一倍，70年代每5年增加一倍。

记录人类科学知识的文献随着科学知识量的增加而激增。其增长速度亦相当惊人。70年代以来，全世界每年出版图书50万种。大约每分钟就有一种新书问世。到1991年，全世界出版图书已达80万种。我国出版图书增长速度同样惊人：1985年出版图书45603种；1986年出版图书51789种；1987年出版图书60193种；1988年出版图书65000种；1989年出版图书75000种；1990年出版图书79000种；到1991年则出版图书8万种。从1984年到1991年7年出版图书翻了

一番。

人们称这种现象为“情报爆炸”。它是由于科学发展、科学对新技术的推动以及人们对信息和知识的需求日益增长等一系列因素相互作用下造成的。其后果是：人们对汹涌而至的信息洪流感到难以应付，许多有价值的信息还未来得及发现和利用就无影无踪了。继之而来的是信息不灵，决策失误，研究重复，浪费巨大，搜集信息的时间消耗之大也使人感到难以忍受。简言之，给人们充分利用科技文献带来了困难。

古人云：“书山有路勤为径。”而在情报爆炸的今天，要获取一切有用的知识，光靠一个“勤”字恐怕不够了，还要加上一个“巧”字，既要勤奋学习，又要掌握搜集情报和利用情报的技巧，就是要学会文献检索或情报检索的方法，因为文献检索是解决庞杂的文献与人们特定需求矛盾的重要手段。本书将重点介绍各种文献信息的来源和检索方法，以期对大家的学习和今后工作有所帮助。

第三节 增强情报意识，提高文献获取能力

增强大学生的情报意识是文献检索课的主要目的之一。一个大学生如果不具有情报意识，缺乏知识更新的能力，就不能适应迅猛发展的新形势。

所谓情报意识，简单地说，是用户利用情报系统获取所需情报的内在动因。表现为对知识信息的敏感性、选择能力和消化吸收能力。有了这种能力才能有效地进行学习和研究，取得创造性的成果。这种情报意识和能力并不是天生的，一是靠情报教育，二是靠文献检索和利用这种具体实践来培养。

情报意识决定着人们捕捉、判断和利用情报的自觉程度，是依据蛛丝马迹获取自己所需情报的前提，情报意识的强烈与否，对能否挖掘出有价值的情报，对文献获取能力的提高起着关键性的作用。与此同时，人们在不断利用检索工具获取知识情报的实践中，一方面提高了获取能力，一方面更加重视所学专业及其有关的新知识、新信息，从而又促进情报意识的增强。

情报意识是社会意识的一种特殊形式。受生产力发展水平的影响。发达国家，人们的情报意识较强。相对来说，我国人们的情报意识尚较淡薄。当前，我国实行社会主义市场经济，科学技术成为第一生产力。增强大学生的情报意识，对于实现我国社会主义现代化有深远战略意义。

情报意识的培养对于师专学生来说有着更加重要的意义。这主要是由师专的师范性决定的。师专的培养目标是初中教师，初中教育是基础教育，师专教育则是基础的基础。师专生今天接受了情报教育，明天就会渗透到初中教育中去，所以说师专学生的情报教育不只关系到其自身的成长，而且关系到未来几代人的成长，关系到民族情报素质的提高。

随着教育改革的深入，农村初中教育将由以升学为主转到以培养新型农民为主的教育轨道上来。所谓新型农民是指：有坚定的社会主义信念，有一定的文化基础知识和基本技能；有较强的情报意识，有灵活的经营头脑，有致富本领。从这一点来说，增强师专学生的情报意识对于适应农村教育改革，培养新型社会主义农民至关重要。

初中教育，面临着初中教研的问题，具有了较强的情报意识，就会时刻注意掌握教研的新动态、新信息，取人之长，

补己之短，提高自己的教学水平。经过创造性的劳动，还可创造出新的教研成果来。

情报意识淡薄，一些重要情报信息就会如过眼烟云，不予重视。据说我国有位青年写了几篇关于语言研究方面的文章，自我感觉良好。于是寄给著名语言学家吕叔湘，请求修改发表。吕叔湘看了文章以后，诚恳地复信说：“研究一个问题，首先要了解前人的成果，要知道这个问题以前有人研究过没有，他的结论是什么，是不是也有遗留的问题需进一步研究。如果不了解前人的成果，就有可能白费力气，得出来的结论没有超出前人的范围。你的文章，就属于这种情形。”（转引自潘树广《语言文学文献检索与利用》）。这一写作失败就是因情报意识淡薄造成的。

所以，不论从宏观（实现社会主义现代化）来看，还是从微观（个人科研写作）来看，增强情报意识都有着重要的意义。

第四节 学习文献检索的意义和作用

文献检索是培养用户情报意识提高科研能力的重要途径。人们在不断搜集情报的过程中必然会发现新知识，新规律或新的研究领域，发现解决问题的新方法，尤其是受过高等教育的人都具有坚实宽厚的专业理论知识，如果再具备获取新知识以及创造性运用新知识的能力，在接触到新领域、新问题时，就能透过复杂现象把握事物的本质，找到突破口，开辟新的天地。久之，就会增强情报意识，提高科研能力。

文献检索能力是创造型人才的必备能力之一。在信息时